



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

DE BUSVELDEN 1

TE HOOGELOON

GEMEENTE BLADEL

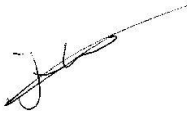


Archeologie



# archeologisch onderzoek

## De Busvelden 1 te Hoogeloon

|                                 |                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>            | BügelHajema<br>Utrechtseweg 7<br>3811 NA Amersfoort                                 |
| <b>Rapportnummer</b>            | 9681.002                                                                            |
| <b>Versienummer<sup>1</sup></b> | 1                                                                                   |
| <b>Datum</b>                    | 25 juli 2019                                                                        |
| <b>Vestiging</b>                | Rotterdam                                                                           |
| <b>Opsteller</b>                | drs. A.J. Wullink                                                                   |
| <b>Paraaf</b>                   |  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>       | drs. J. Holl                                                                        |
| <b>Paraaf</b>                   |  |

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<sup>1</sup> Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

| <b>Administratieve gegevens plangebied</b> |                                                                        |                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Projectcode                                | 9681.002                                                               |                                          |
| Toponiem                                   | De Busvelden 1                                                         |                                          |
| Opdrachtgever                              | BügelHajema                                                            |                                          |
| Gemeente                                   | Bladel                                                                 |                                          |
| Plaats                                     | Hoogeloon                                                              |                                          |
| Provincie                                  | Noord-Brabant                                                          |                                          |
| Kadastrale gegevens                        | Gemeente Bladel, sectie M, percelen 213, 214 en 215                    |                                          |
| Omvang plangebied                          | circa 5.800 m <sup>2</sup>                                             |                                          |
| Kaartblad                                  | 51C (1:25.000)                                                         |                                          |
| Coördinaten centrum plangebied             | X: 148.610 / Y: 379.650                                                |                                          |
| Bevoegde overheid                          | Gemeente Bladel<br>Postbus 11<br>5530 AA Bladel                        | T: 0497-361636<br>E: info@bladel.nl      |
| Deskundige namens de bevoegde overheid     | Omgevingsdienst Zuidoost Brabant<br>Drs. R. Berkvens                   | T: 088-3690638<br>E: r.berkvens@odzob.nl |
| Onderzoeksmelding ARCHIS3                  | 4723915100                                                             |                                          |
| Archeoregio NOaA                           | 4: Brabants zandgebied                                                 |                                          |
| Beheer en plaats documentatie              | Econsultancy, Rotterdam; Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant |                                          |
| Uitvoerders                                | Econsultancy, drs. A.J. Wullink                                        |                                          |

#### **Kwaliteitszorg**

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

#### **Betrouwbaarheid**

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de De Busvelden 1 te Hoogeloon in de gemeente Bladel. De initiatiefnemer heeft het voornemen om een stal te slopen en te herbouwen en een andere stal uit te breiden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig), verkennende fase, door middel van boringen.

Het bureau-onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen. Uit het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem in een deel van het plangebied, met name in de oostelijke helft, is vergraven. In het westelijke deel lijkt dit veel minder het geval. Hier is bovendien een restant van een podzolbodem aangetroffen, wat er op wijst dat het plangebied droog genoeg is geweest voor bewoning en dat hier nog restanten van jagers-verzamelaars aanwezig kunnen zijn. Vooralsnog wordt daarom, voor het tot op heden onbebouwde deel van het plangebied, uitgegaan van een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen. Eventuele archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Vervolgonderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische resten worden bedreigd.

Econsultancy adviseert om binnen het onbebouwde deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase uit te voeren. Dit onderzoek kan, omdat voornamelijk grondsporen worden verwacht, het best worden uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd aan de hand van een door de bevoegde overheid, de gemeente Bladel, goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Dit is een advies van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid om aan de hand van dit advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mocht het plangebied worden vrijgegeven en er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>2</sup>, de gemeente Bladel of de provincie Noord-Brabant).

<sup>2</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                         |    |
|-----|---------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                                         | 1  |
| 2   | BUREAUONDERZOEK .....                                   | 2  |
| 2.1 | Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 2  |
| 2.2 | Methoden .....                                          | 2  |
| 2.3 | Afbakening en huidige situatie van het plangebied ..... | 3  |
| 2.4 | Toekomstige situatie .....                              | 3  |
| 2.5 | Aardwetenschappelijke gegevens .....                    | 3  |
| 2.6 | Beschrijving van het historische gebruik .....          | 5  |
| 2.7 | Archeologische waarden .....                            | 6  |
| 2.8 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....    | 7  |
| 2.9 | Conclusie bureauonderzoek .....                         | 8  |
| 3   | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....                     | 9  |
| 3.1 | Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 9  |
| 3.2 | Methoden .....                                          | 9  |
| 3.3 | Resultaten .....                                        | 9  |
| 3.4 | Conclusie veldonderzoek .....                           | 10 |
| 4   | CONCLUSIE EN ADVIES .....                               | 11 |
|     | LITERATUUR .....                                        | 12 |
|     | BRONNEN .....                                           | 13 |

## LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied  
Tabel II. Gespecificeerde archeologische verwachting

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland  
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart  
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto  
Figuur 4. Toekomstige situatie  
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart  
Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied  
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart  
Figuur 8. Het plangebied op historisch kaartmateriaal  
Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken  
Figuur 10. Boorpuntenkaart

## BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken  
Bijlage 2 AMK-terreinen  
Bijlage 3 Vondstmeldingen  
Bijlage 4 Onderzoeksmeldingen  
Bijlage 5 Boorprofielen

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de De Busvelden 1 te Hoogeloon in de gemeente Bladel. De initiatiefnemer heeft het voornemen om een stal te slopen en te herbouwen en een andere stal uit te breiden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig), verkennende fase, door middel van boringen en is uitgevoerd in juli 2019 door drs. A.J. Wullink (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. J. Holl (senior KNA-prospector).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>3</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bladel;

---

<sup>3</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

## 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

### Afbakening

Het plangebied ligt in het buitengebied ten oosten van Hoogeloon en het buurtschap Hoogcasteren, ten noorden van de weg Hoogcasteren, ten westen van De Busvelden en ten zuiden van de gekanaliseerde Kleine Aa. Het plangebied maakt deel uit van het erf van De Busvelden 1 en de aanpalende akkers. Kadastraal gezien ligt het plangebied in de kadastrale gemeente Bladel, sectie M en beslaat delen van percelen 213, 214 en 215. De oppervlakte van het plangebied is circa 5.800 m<sup>2</sup>. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

### Huidige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het erf De Busvelden 1. Het erf bestaat uit een woning met drie stallen en een schuur. Het plangebied ligt pal ten westen en noorden van de middelste van de drie stallen en de meest westelijke van de stallen ligt in het plangebied. Het gebied direct rondom de stallen is verhard met klinkers. In het westen ligt een houtwal en ten westen hiervan een akker. Ook het meest noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van een akker. In figuur 3 is de huidige situatie weergegeven.

### Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Buitengebied Bladel* uit 2014 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 5'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstorende werkzaamheden groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv.

### Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch heeft Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 9681.001). Bij dit onderzoek zijn geen verontreinigingen in de bodem aangetroffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met cadmium, nikkel, zink, barium en kobalt. Deze verontreinigingen betreffen waarschijnlijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

## 2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de meest westelijke stal te slopen en hiervoor in de plaats een nieuwe stal te realiseren. Verder wordt de middelste stal uitgebreid. De te slopen schuur heeft een oppervlakte van circa 1.700 m<sup>2</sup>, de nieuwe stal krijgt een oppervlakte van 5.200 m<sup>2</sup>. De aanbouw van de middelste stal krijgt een oppervlakte van 240 m<sup>2</sup>. De nieuwe stal en de aanbouw krijgen een mestkelder met een diepte van 1,5 m –mv. Onder het centrale pad door de stal wordt de kelder verdiept tot 2,6 m –mv. De bestaande stallen hebben mestkelders met de zelfde diepte. Het nieuw te verstoren oppervlak is 3.740 m<sup>2</sup> en de verstoringdiepte is dus 1,5 tot 2,6 m –mv. De toekomstige situatie is weergegeven in figuur 4.

## 2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling van het gebied wordt gebruik gemaakt van enkele standaardwerken<sup>4</sup> en relevante kaarten. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

---

<sup>4</sup> Mulder e.a., 2003; Jongmans e.a., 2013; Stouthamer e.a., 2015.

**Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

| Type gegevens  | Gegevensomschrijving                         |
|----------------|----------------------------------------------|
| Geologie       | Formatie van Boxtel op Formatie van Sterksel |
| Geomorfologie  | Terrasafzettingen                            |
| Bodem          | Hoge enkeerdgrond                            |
| Grondwatertrap | V*                                           |

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. Volgens de geomorfologische kaart (figuur 5) ligt het plangebied op een terrasvlakte, op de overgang naar een dalvormige laagte. Rondom het plangebied liggen meerdere dekzandruggen en ook terraswelingen.

Deze landschappelijke eenheden zijn goed zichtbaar op het AHN3 (figuur 6). De Het maaiveld ter plaatse van de dekzandruggen tussen 27 en 28 m NAP, terwijl de terrasvlakte tussen 25 en 26 m NAP ligt. In het dal van de Kleine Aa ligt het maaiveld rond 24,8 m NAP. Het maaiveld in het plangebied ligt rond 25,8 m NAP. Het erf ligt relatief hoog en is mogelijk opgehoogd.

De terrasafzettingen en -welingen zijn, onder invloed van zeespiegelbewegingen gevormd in middenpleistocene Rijn- en Maasafzettingen van de Formatie van Sterksel. Tijdens de koudste fase van de laatste ijstijd, het Laat-Pleniglaciaal (26.000 – 13.000 jaar geleden), zijn op de rivierafzettingen nat-eolische zanden van de Formatie van Boxtel afgezet. Tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden) zijn deze zanden lokaal gaan verstuiven en ontstonden dekzandruggen (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel). De Kleine Aa is een zijstroom van de Kleine Beerze. Dit dal is, zoals de meeste Zuid-Nederlandse beekdalen, tijdens de laatste ijstijd ontstaan.

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), wordt het sediment vastgelegd door vegetatie en treedt er bodemvorming op. In de hogere dekzandgronden worden voornamelijk podzolbodems gevormd, terwijl in de beekdalen beek- en gooreerdgronden ontstaan. In de loop van het Holoceen vindt er in veel beekdalen veenvorming plaats. Voor zover bekend, is dit niet het geval geweest in het Dal van de Kleine Aa.<sup>5</sup> In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ontstaan er door plaggenbemesting landbouwcomplexen met een dikke eerdlaag.

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 7) worden in het plangebied hoge enkeerdgronden aangetroffen. Dit zijn oude landbouwgronden met een dik (>50 cm) plaggendek. Meer naar het oosten worden veldpodzolbodems aangetroffen. Deze bodems komen van nature voor in mineralogisch arme zandgronden. Ook in het plangebied is het oorspronkelijke bodemtype waarschijnlijk een veldpodzolbodem geweest. De bodems zijn gevormd in lemige zandgronden (code ..23) en leemarme zandgronden (code ..21). De lemige zanden betreffen nat-eolische afzettingen, de leemarme zanden dekzanden. In het plangebied komen lemige zanden voor.

De eerdgronden in het plangebied hebben grondwatertrap (GWT) V\*. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand boven 40 cm –mv ligt en de laagste grondwaterstand beneden 120 cm –mv. Er is dus sprake van een vrij sterke fluctuaties van het grondwater in het plangebied. Gebieden met een periodiek hoge grondwaterstand zijn minder geschikt voor bewoning. Verder is de grondwaterstand van invloed op de conservering van organische archeologische resten, zoals hout, leer en bot. Deze resten worden boven de laagste grondwaterstand niet of slecht geconserveerd verwacht.

<sup>5</sup> Vos & De Vries, 2015

## 2.6 Beschrijving van het historische gebruik

### Bewoningsgeschiedenis

De historische ontwikkeling van het Oost-Brabantse zandlandschap gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is bestudeerd door De Bont.<sup>6</sup> In de Romeinse Tijd vond bewoning plaats in de beekdalen, op de overgang van de hogere naar de lagere gronden. Na de Romeinse Tijd nam de bevolking sterk af en daarmee ook het areaal cultuurlandschap, dat ten dele weer bebost raakte. In de Merovingische en Karolingische periode (600 - 1000 n. Chr.) nam de bevolking weer toe en werden de hooggelegen dekzandruggen in gebruik genomen. In de zelfde periode werden landerijen door Frankische edelen overgedragen aan de kerk (met name kloosters). Op deze landerijen werden, voor zo ver niet reeds aanwezig, kerken gebouwd, rondom welke nederzettingen konden ontstaan. In de 11<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw vond in een aantal gevallen verplaatsing van de nederzettingen plaats van de hooggelegen dekzandruggen naar de minder hooggelegen overgang van dekzandrug naar beekdal.

Uit de historisch-geografische analyse van De Bont blijkt dat de dekzandruggen ten oosten van de Kleine Beerze, waarop Vessum en Hoogcasteren liggen, al voor het jaar 1000 bewoond werden. Het plangebied ligt hier net buiten, in een zone met een strook- en blokvormige verkaveling, die voor 1840 en mogelijk voor 1500 in cultuur is gebracht en die rond 800 n. Chr. geschikt was voor bewoning.

De eerste historische vermelding van het nabijgelegen buurtschap Hoogcasteren dateert uit 1272.<sup>7</sup> Mogelijk is ook het plangebied toen ontgonnen.

### Historisch kaartmateriaal

De oudste betrouwbare kaart van het gebied, de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (figuur 8A), laat zien dat het plangebied ten zuiden van de Kleine Aa ligt en ten oosten van het buurtschap Hoogcasteren. Het plangebied ligt direct ten noorden van een doodlopend pad en omvat delen van percelen 1062 – 1065. Volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafels (OAT's) zijn percelen 1062 en 1064 in gebruik als bouwland en de percelen 1063 en 1065 als weiland. Rond 1900 (figuur 8B) en 1950 (figuur 8C) is de percelering en het landgebruik nagenoeg ongewijzigd. Op deze kaarten is te zien dat de percelen door houtwallen worden gescheiden. In de jaren 1960 vindt er waarschijnlijk ruilverkaveling plaats in het gebied, zoals is te zien op een kaart uit 1973 (figuur 8D). De relatief kleine percelen maken plaats voor grotere, paden verdwijnen en De Busvelden verschijnen. Het plangebied is nu in gebruik als weiland. In 1984 (figuur 8E) is het erf aan De Busvelden verschenen, dat op dat moment bestaat uit de woning en de meest westelijke stal. Rondom het erf ligt een houtwal. Deze houtwal staat niet eerder op de kaart. Rond 1999 (figuur 8F) zijn ook de andere twee stallen gerealiseerd en heeft de omgeving van het plangebied zijn huidige vorm gekregen.

### Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen het plangebied of in een straal van 50 m daar omheen liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten.

### Bouwhistorische gegevens

Volgens de BAG-viewer<sup>8</sup> zijn de twee westelijke stallen in 1972 gebouwd en de woning ten zuiden van de stallen in 1977. De meest oostelijke stal is in 2014 gebouwd. Volgens de initiatiefnemer hebben beide westelijke stallen een mestkelder die tot tenminste 120 cm –mv is aangelegd. Aangenomen kan worden dat het archeologische potentieel ter plaatse van de huidige stallen nihil is.

---

<sup>6</sup> De Bont, 1993

<sup>7</sup> Berkel & Samplonius, 2006

<sup>8</sup> bagviewer.kadaster.nl

## **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>9</sup> Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

## **2.7 Archeologische waarden**

### **Archeologische verwachtingskaart gemeente Bladel**

De verwachtingskaart van de gemeente Bladel is te raadplegen via de webviewer van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.<sup>10</sup> Volgens de verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en is er een esdek aanwezig, maar ligt het in een zone die mogelijk is verstoord. Deze verstoring houdt mogelijk verband met de herverkaveling in de jaren 1960.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**

In de omgeving van het plangebied liggen drie archeologische monumenten (AMK-terreinen) van hoge archeologische waarde (zie figuur 9 en bijlage 2). De terreinen liggen alle drie op een dekzandrug. Zo'n 270 m ten westen van het plangebied, ten noorden van de Kleine Aa, ligt een terrein met bewoningssporen uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen (AMK-nr. 3019). Binnen dit terrein en pal ten zuiden hiervan, is aardewerk uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen aangetroffen (zie figuur 9 en tabel 4; zaakid's 2769361100, 2769929100, 2927498100, 3137951100, 3233085100) bij de laatste waarneming zijn ook bewerkt vuursteen en fragmenten van kookstenen gevonden, die uit de periode Laat-Paleolithicum – IJzertijd kunnen stammen.

Zo'n 470 m ten zuiden van het plangebied ligt een terrein (AMK-nummer 3000) met grondsporen uit de Romeinse tijd en voornamelijk aardewerk uit deze periode evenals enkele fragmenten Andenne-aardewerk uit de Late Middeleeuwen (zaakid. 3088930100).

Zo'n 670 m ten noordoosten van het plangebied ligt een terrein (AMK-nr. 2995) waar aardewerk uit de IJzertijd is opgeploegd (zaakid. 2906089100). Dit aardewerk duidt op de aanwezigheid van een nederzetting of een urnenveld.

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden twee archeologische onderzoeken uitgevoerd (figuur 9 en bijlage 5). Een proefsleuvenonderzoek (zaakid. 2155826100) ten westen van het plangebied, in het dal van de Kleine Aa, heeft geen aanleiding gegeven voor vervolgonderzoek.

Naast het oostelijk gelegen AMK-terrein is een booronderzoek (zaakid. 2144137100) uitgevoerd dat heeft uitgewezen dat de bodem gedeeltelijk is verstoord. Omdat archeologische resten niet zijn uit te sluiten, is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, dat tot op heden niet is uitgevoerd.

<sup>9</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

<sup>10</sup> <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>

### **Losse vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**

Naast de al genoemde vondsten, zijn er nog een aantal losse archeologische waarnemingen bekend in het gebied. Deze waarnemingen betreffen voornamelijk aardewerk uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen, maar 450 m ten zuiden van het plangebied is ook een fragment van een vuurstenen bijl uit de periode Neolithicum/Bronstijd gevonden (zaakid. 2897909100). Zo'n 350 m ten westen van het plangebied is, naast aardewerk uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen, een fragment van een vuurstenen mes uit het Neolithicum (zaakid. 3057072100) gevonden. Deze laatste twee waarnemingen zijn gedaan in het dal van de Kleine Aa.

## **2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Het plangebied ligt op een terrasafzettingenvlakte, op de overgang naar een beekdal en met hoger gelegen dekzandruggen in de omgeving. Door de landschappelijke gradiënten is het gebied sinds het Laat-Paleolithicum aantrekkelijk geweest voor bewoning. Bewoning vond echter met name plaats op de hoger gelegen dekzandruggen en de flanken hiervan, zoals ook blijkt uit vondsten in de omgeving. Het plangebied heeft dan ook een middelhoge verwachting, in tegenstelling tot de dekzandruggen. Door de aanwezigheid van een esdek zijn eventuele archeologische resten mogelijk deels beschermd tegen subrecente bodemverstoringen. Desalniettemin ligt het plangebied in een zone die mogelijk is verstoord bij herverkavelingen in het verleden.

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor resten van kampementen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en voor landbouwers uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden alleen sporen van landgebruik verwacht.

Resten van jagers-verzamelaars worden verwacht in de vorm van een vondstlaag met strooiingen van vuursteen en houtskool. Archeologische resten worden alleen verwacht als het gebied voor de periode van veenvorming droog genoeg is geweest om podzolizatie te laten plaatsvinden en wanneer deze podzolbodem niet is afgetopt bij de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen.

**Tabel II. Gespecificeerde archeologische verwachting**

| Archeologische periode            | Verwachting en complextype                                | Te verwachten resten                                                                                                                       | Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Laat-Paleolithicum - Mesolithicum | Middelhoog; kampementen                                   | Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool, haardkuilen                                                                           | Onder het eerddek, ik de top van het dekzand, bij restant podzolbodem. |
| Neolithicum- Bronstijd            | Middelhoog tot hoog; huisplaatsen, sporen van landgebruik | Akkerlagen, cultuurlagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem | Onder het eerddek, ik de top van het dekzand.                          |
| IJzertijd – Middeleeuwen          | Middelhoog tot hoog; huisplaatsen, sporen van landgebruik | Akkerlagen, cultuurlagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; natuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem          | Onder het eerddek, ik de top van het dekzand.                          |
| Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd   | Sporen van landgebruik                                    | Sloten/greppels                                                                                                                            | Vanaf het maaiveld, in het eerddek                                     |

Resten van landbouwers worden verwacht in de vorm van cultuur- en akkerlagen met strooiing van houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand leem en grondsporen zoals paal- en afvalkuilen, greppels en waterputten. Deze resten worden in de top van het dekzand, direct onder het eerddek, verwacht. Eventuele archeologische lagen kunnen bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen zijn verdwenen. Grondsporen, met name de diepere, worden tot in de C-horizont van de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen dus ook nog aanwezig zijn als het oorspronkelijke bodemprofiel is afgetopt.

Sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld, voornamelijk in de vorm van greppels en sloten.

### **Bodemverstoring**

De archeologische verwachting wordt beïnvloed door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Mogelijk is het plangebied verstoord bij de herverkaveling van het gebied in de jaren 1960. Ter plaatse van de te slopen stal is, door de aanwezigheid van een mestkelder, de bodem vergraven tot een diepte van 120 – 150 cm –mv.

## **2.9 Conclusie bureauonderzoek**

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen kunnen worden verwacht.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen en eventueel aan te vullen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld wat de bodemopbouw is en de mate van verstoring.

### 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

#### 3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureau-onderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

#### 3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 22 juli 2019 door drs. A.J. Wullink (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is op 24 juli 2019 uitgevoerd door A.J. Wullink en B. van der Kwaak.

In totaal zijn er zes boringen tot maximaal 2,2 m –mv geplaatst. De boringen zijn verspreid in het plangebied gezet. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van een GPS. De locatie van de boringen is te zien in figuur 10. Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.<sup>11</sup> De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 5.

#### 3.3 Resultaten

##### Geologie en bodem

De bodemopbouw is als volgt. In boringen 1 t/m 4 wordt een 45 tot 70 cm dik eerddek aangetroffen. In de basis van het eerddek zijn in enkele gevallen nog opgenomen bodemhorizonten te herkennen, meestal in de vorm van een verploegde C-horizont, maar in boring 3 is ook een restant van een podzolbodem waargenomen. Onder het eerddek is matig fijn, zwak siltig dekzand aanwezig. In boring 1 is deze laag vrij dun en worden vanaf 65 cm –mv leemlagen in het zand aangetroffen. Dit zijn oudere nat-eolische zanden. In boringen 1 en 3 worden direct onder het eerddek roestvlekken aangetroffen (Cg-horizont). In boring 2, in de houtwal, is een restant van een podzolbodem aangetroffen, met direct daaronder een Cg-horizont. In boring 4 is boven de Cg-horizont nog volledig geoxideerd dekzand aanwezig.

In boring 5 is humeus zand aanwezig op geel zand. Vanaf 70 cm –mv wordt opnieuw humeus zand aangetroffen en vanaf 90 cm –mv geel zand met roestvlekken. Het onderste humeuze pakket is waarschijnlijk een restant van het eerddek. De bovenste twee pakketten zijn hier waarschijnlijk opgebracht, mogelijk bij de ruilverkaveling op de bouw van de stallen. In boring 6 is tot 220 cm –mv humeus zand aangetroffen. Hier is de bodem tot deze diepte vergraven.

##### Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen, afgezien van wat modern baksteen in het eerddek in boring 4. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

---

<sup>11</sup> Bosch, 2005

### 3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Zoals verwacht werd tijdens een booronderzoek een eerddek op dekzand en nat-eolische afzettingen aangetroffen. In het dekzand is ooit een veldpodzolbodem gevormd. In boring 2 is de nog grotendeels intact aangetroffen, in boring 3 een restant. In boring 1 is waarschijnlijk nooit een podzolbodem gevormd en in boring 4 is deze bodem compleet afgetopt.

Mogelijk heeft in het plangebied een dekzandrug gelegen die is geëgaliseerd. De bodemopbouw in boringen 1, 2 en 4 wijst hierop. In boring 1 worden gleyverschijnselen direct onder het eerddek aangetroffen en gaan de dekzanden snel over in nat-eolische afzettingen. Deze boring zal aan de voet van de voormalige rug zijn geplaatst. In boring 2 is sprake van gley direct onder de podzolbodem, dus deze is in de flank van de voormalige rug geplaatst. In boring 4 is de podzolbodem verdwenen, maar is boven de gleyzone (Cg-horizont) wel geoxideerd zand (C-horizont) aangetroffen. De oorspronkelijke grondwaterspiegel gaat dus van relatief hoog in boring 1 naar relatief laag in boring 4, een indicatie dat hier een rug heeft gelegen die nu weg is.

Voor de archeologische verwachting kan worden gesteld dat de oorspronkelijke bodem in een deel van het plangebied is afgetopt of vergraven, met name in de oostelijke helft van het plangebied. In het westelijke deel, met name ter plaatse van de houtwal, lijkt dit minder het geval te zijn. De aanwezigheid van een podzolbodem wijst er bovendien op dat het gebied in het verleden geschikt is geweest voor bewoning en er mogelijk nog resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig kunnen zijn.

#### 4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem in een deel van het plangebied, met name in de oostelijke helft, is vergraven. In het westelijke deel lijkt dit veel minder het geval. Hier is bovendien een restant van een podzolbodem aangetroffen, wat er op wijst dat het plangebied droog genoeg is geweest voor bewoning en dat hier nog restanten van jagers-verzamelaars aanwezig kunnen zijn. Vooralsnog wordt daarom, voor het tot op heden onbebouwde deel van het plangebied, uitgegaan van een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen. Eventuele archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Vervolgonderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische resten worden bedreigd.

Econsultancy adviseert om binnen het onbebouwde deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase uit te voeren. Dit onderzoek kan, omdat voornamelijk grondsporen worden verwacht, het best worden uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd aan de hand van een door de bevoegde overheid, de gemeente Bladel, goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Dit is een advies van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid om aan de hand van dit advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mocht het plangebied worden vrijgegeven en er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>12</sup>, de gemeente Bladel of de provincie Noord-Brabant).

---

<sup>12</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## LITERATUUR

- Amersfoort H. en Kamphuis P.H.** Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied [Boek]. - 's-Gravenhage : [sn], 1990.
- Barends S. [et al.]** Het Nederlandse landschap. Een historisch geografische benadering. [Boek]. - Utrecht : Matrijs, 2005.
- Berkel G. van en Samplonius K.** Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie [Boek]. - Utrecht : [sn], 2006.
- Bont C.** '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...' [Boek]. - Waalre : Stichting Brabants Heem, 1993.
- Bosch J.H.A.** Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2 [Rapport] : TNO-rapport NITG 05-043-A. - Utrecht : NITG-TNO, 2005.
- Jong L. de** Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog [Boek]. - 's-Gravenhage : [sn], 1969 - 1994.
- Jongmans A.G. [et al.]** Landschappen van Nederland [Boek]. - Wageningen : [sn], 2013.
- Maas G.J., Delft P.J. van en Heidema H.** Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 [Online]. - Wageningen Environmental Research, 2017. - <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Mulder E.F.J. de [et al.]** De ondergrond van Nederland [Boek]. - Houten : [sn], 2003.
- Stouthamer E., Cohen K.M. en Hoek W.Z.** De vorming van het Land [Boek]. - Utrecht : Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vos P.C. en Vries S. de** 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0) [Online]. - 30 11 2015. - [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl).
- Vries F. de [et al.]** De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie [Rapport] : Alterra-rapport 811. - Wageningen : Alterra, 2003.
- Zwanenburg G.J.** En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog [Boek]. - Emmen : Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer, 1990.

## BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2019.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2019.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juli 2019.  
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureel Erfgoed; internetsite, juli 2019  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, juli 2019.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2019.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2019.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

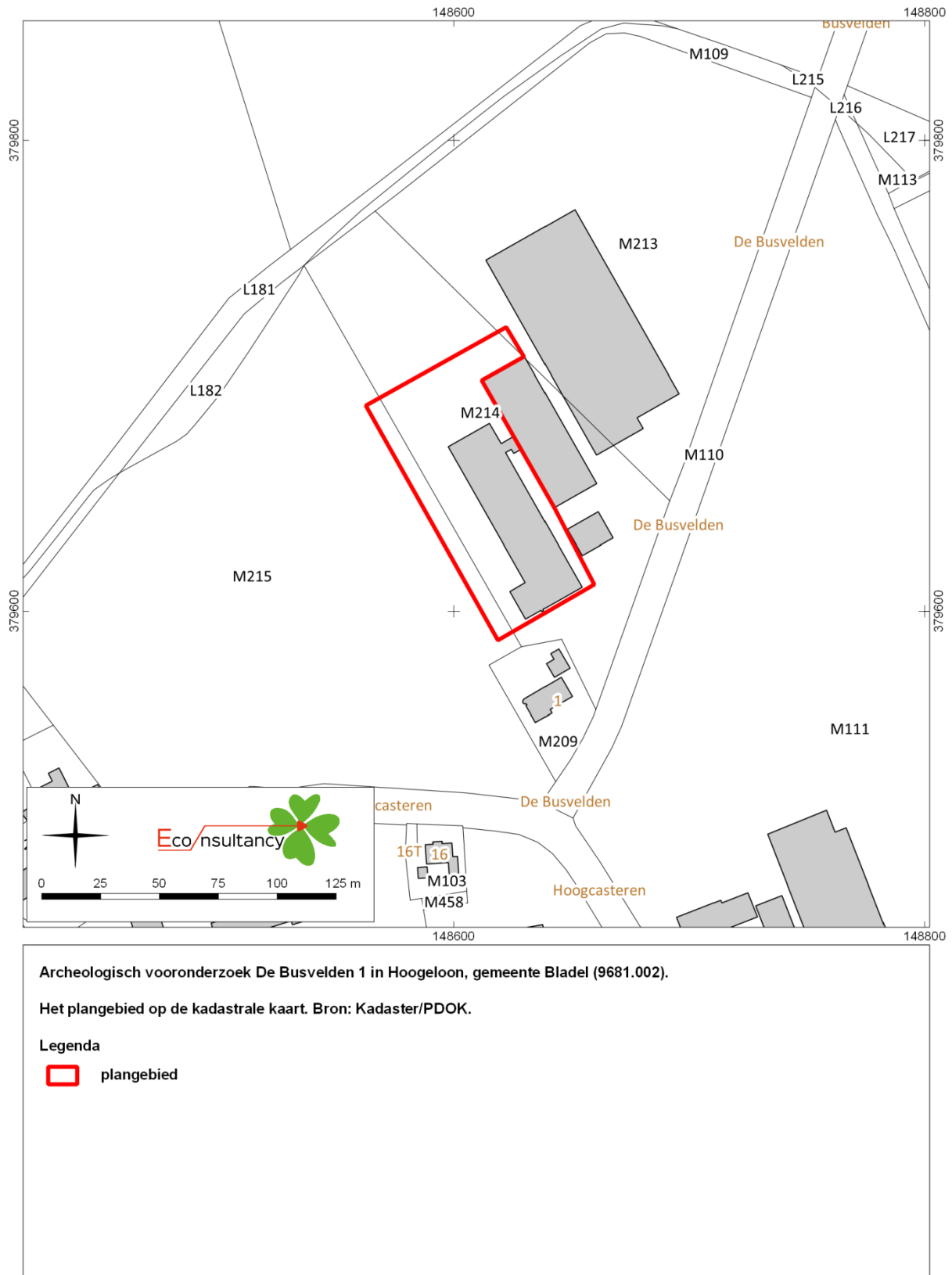
Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juli 2019.  
<http://www.sikb.nl>

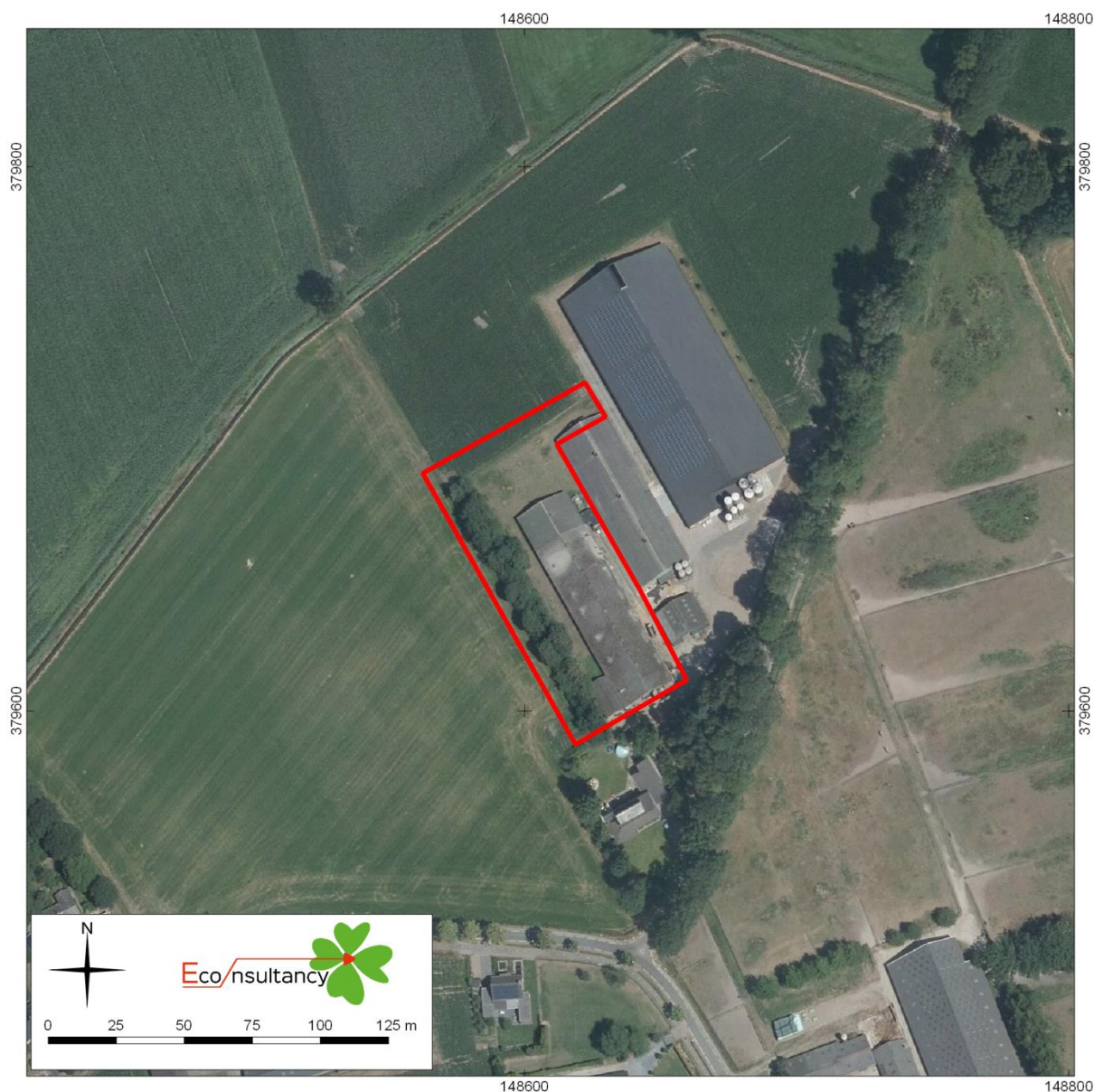
VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2019.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>



**Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart**



**Figuur 3.** *Het plangebied op een luchtfoto*



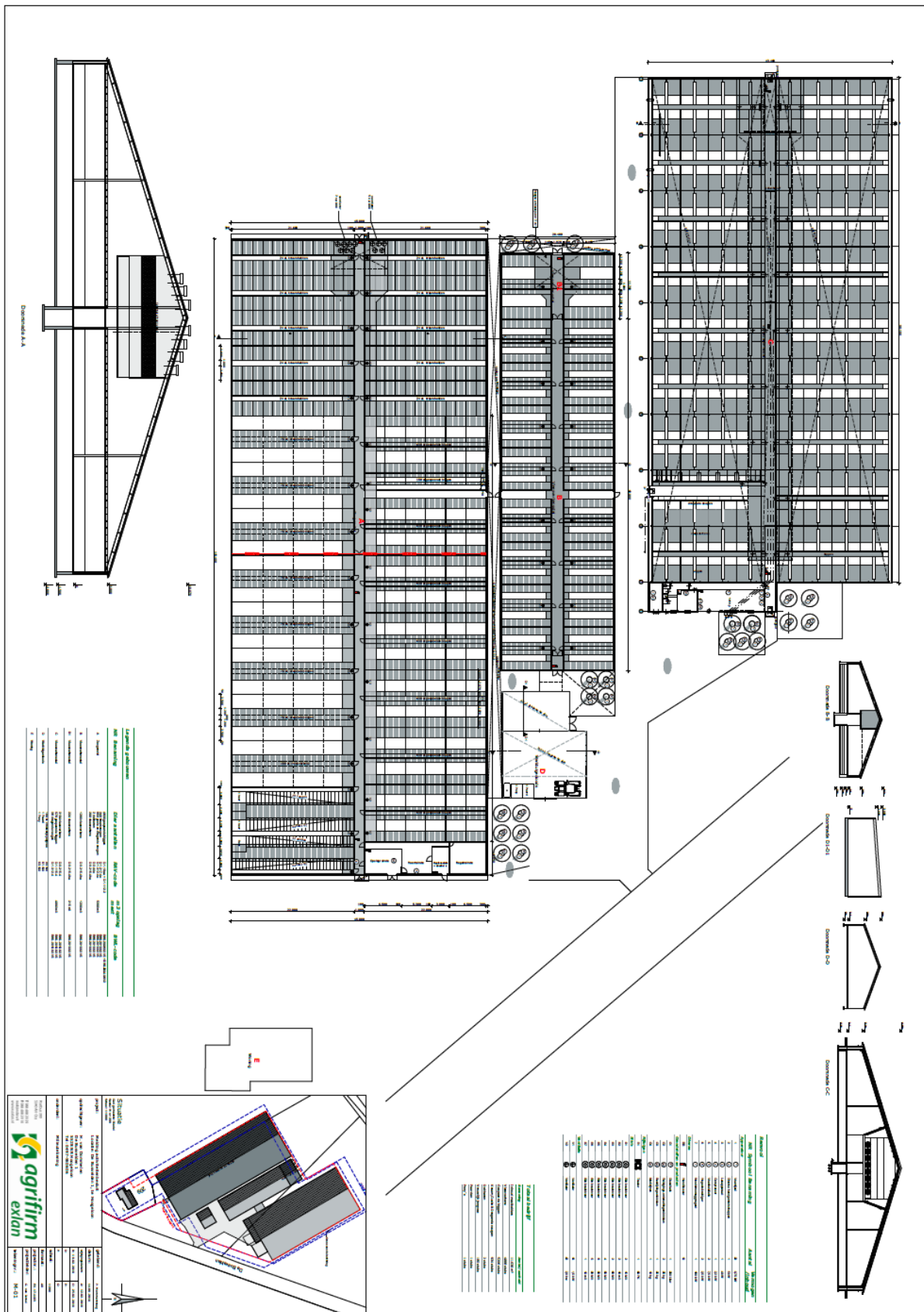
Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2018. Bron: PDOK.

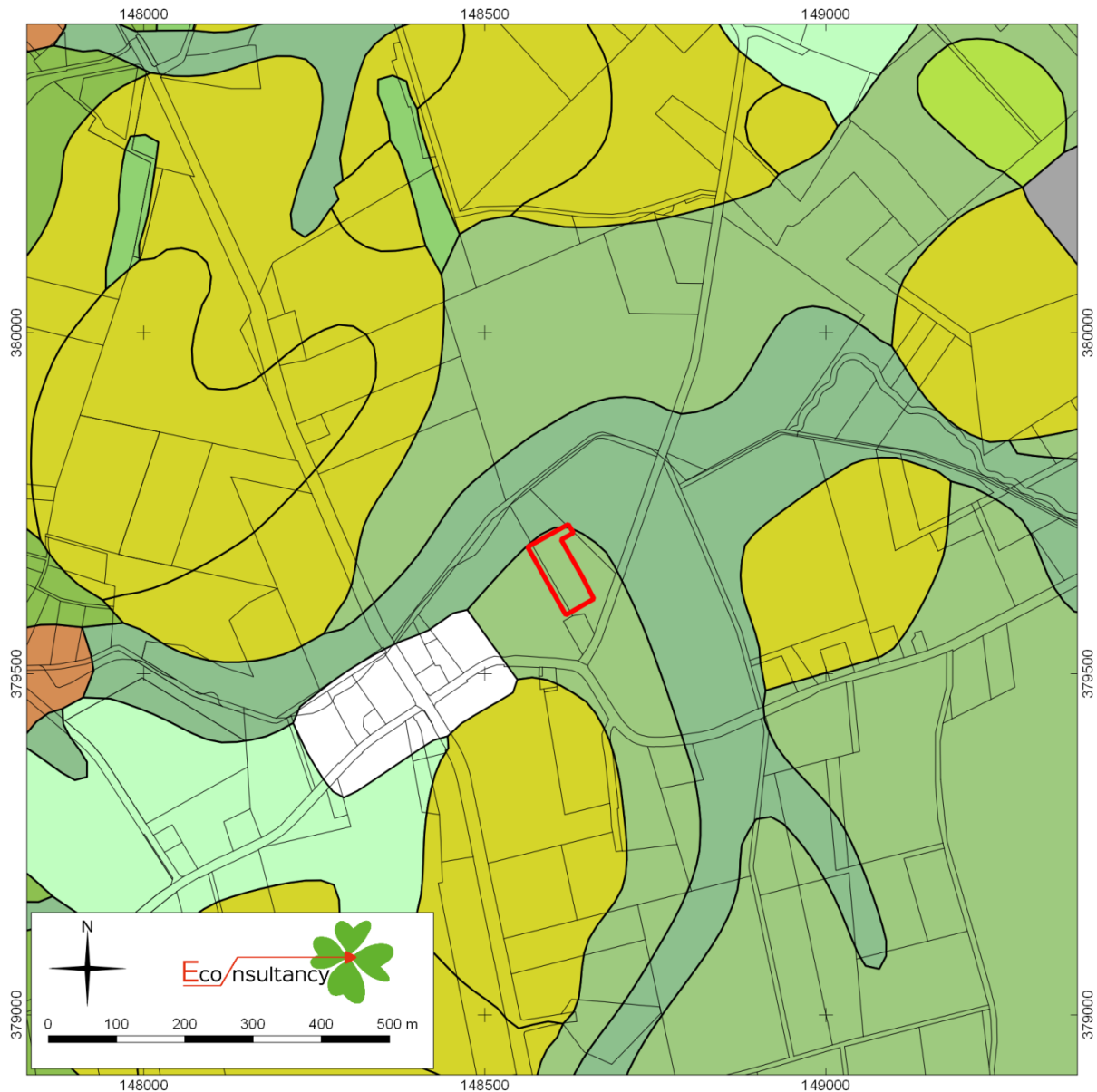
**Legenda**

 plangebied

Figuur 4. Toekomstige situatie



**Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart**



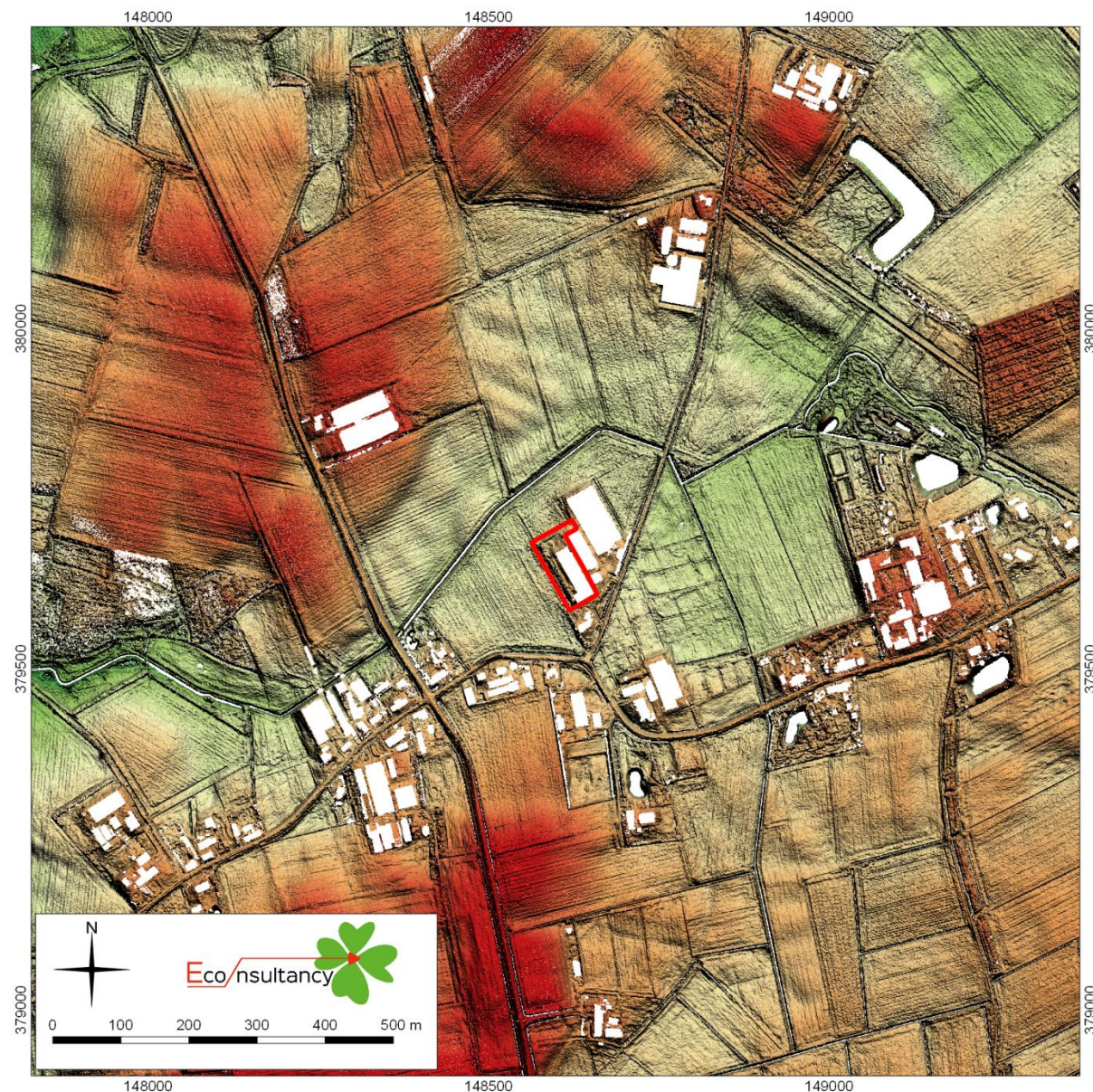
Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Koomen en Maas (2004).

**Legenda**

- |                                                                                                               |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  plangebied                |  Holle weg                      |
|  Daluitspoelingswaaier     |  Laagte ontstaan door afgraving |
|  Dalvormige laagte         |  Laagte zonder randwal          |
|  Dekzandrug                |  Terrasafzettingen              |
|  Glooiing van beekdalzijde |  Terrasafzettingen              |

**Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied**



Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

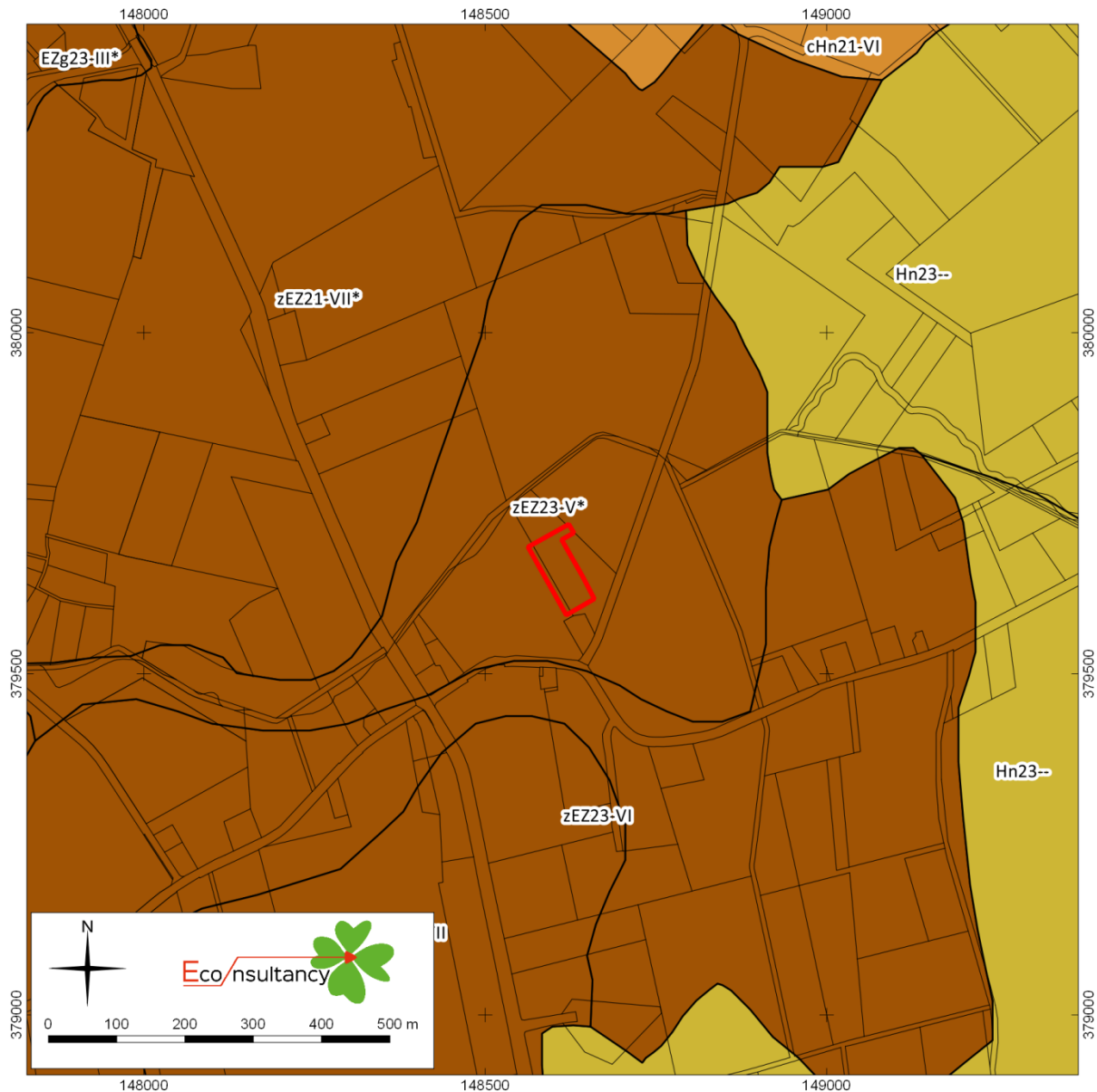
Het plangebied op het AHN3. Bron: PDOK.

**Legenda**

  plangebied  
maai­veld­hoogte (m NAP)

|  |    |
|--|----|
|  | 27 |
|  | 26 |
|  | 25 |
|  | 24 |
|  | 23 |

**Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart**



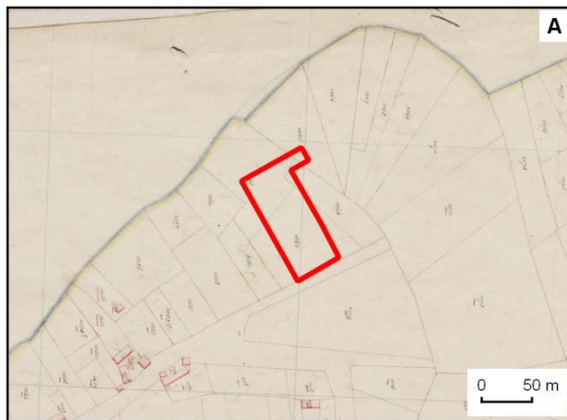
Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: Vries e.a. (2003).

**Legenda**

- plangebied
- veldpodzolgronden
- laarpodzolgronden
- enkeerdgronden

**Figuur 8. Het plangebied op historisch kaartmateriaal**



Het plangebied circa 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1900. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1950. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1973. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

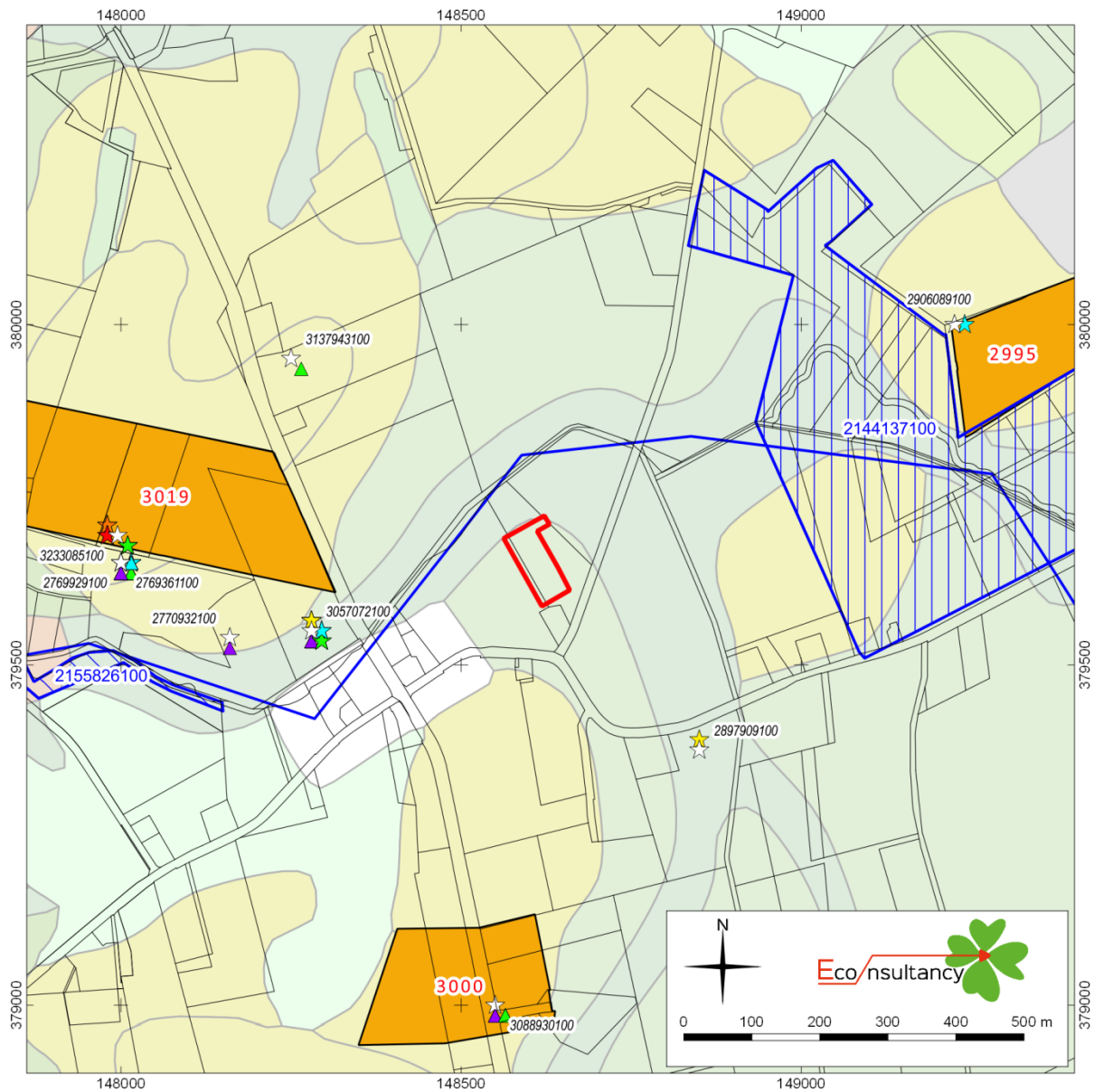
Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Het plangebied op historische kaarten uit de 20e eeuw.

Legenda

plangebied

**Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken**



Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

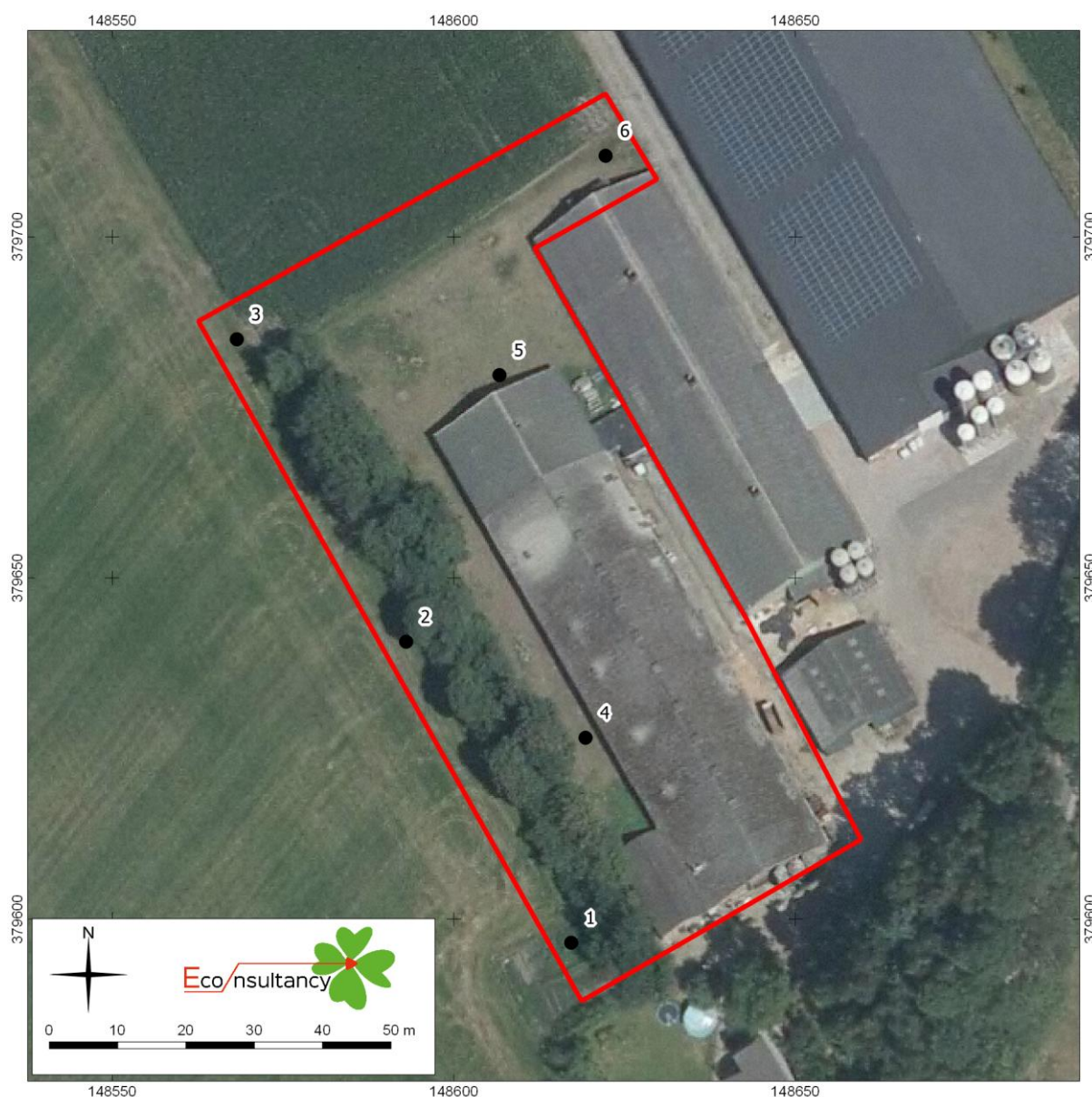
Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3, AMK.

Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart.

-  plangebied
- Uitgevoerde onderzoeken**
  -  bureauonderzoek
  -  booronderzoek
  -  proefsleuven
  -  begeleiding
  -  opgraving
  -  overig
- AMK-terreinen**
  -  Terrein van archeologische waarde
  -  Terrein van hoge archeologische waarde
  -  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
  -  Terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd
- Vondsten**
  - complextypen**
    -  nederzetting
    -  grafcontext
    -  verdedigingswerk
    -  religieuze context
    -  onbepaald
  - datering**
    -  Paleolithicum
    -  Mesolithicum
    -  Neolithicum
    -  Bronstijd
    -  IJzertijd
    -  Romeinse tijd
    -  Middeleeuwen
    -  Nieuwe tijd
    -  Onbepaald

**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



Archeologisch vooronderzoek De Busvelden 1 in Hoogeloon, gemeente Bladel (9681.002).

Boorpuntenkaart.

Legenda

- plangebied
- boring

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom<br>in jaren                                                                                                                                        | Chronostratigrafie |                        |                                    |                                    |                     | MIS          | Lithostratigrafie                                                   |  |                      |                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--|----------------------|------------------|--|
| 11.755<br>12.745<br>13.675<br>14.025<br>15.700<br>29.000<br>50.000<br>75.000<br>115.000<br>130.000<br>370.000<br>410.000<br>475.000<br>850.000<br>2.600.000 | Kwartair           | Laat                   | Holoceen                           |                                    |                     | 1            | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |  | Formatie van Beegden |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        | Weichselien (ijstijd)              | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Late Dryas (koud)   | 2            | Formatie van Kreftenheye                                            |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    |                                    | Allerød (warm)      |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    |                                    | Vroege Dryas (koud) |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    |                                    | Bølling (warm)      |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    |                                    | Laat-Pleniglaciaal  |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Midden-Pleniglaciaal               | 3                   |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal                | 4                   |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a                  |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        | 5b                                 |                                    |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    | 5c                     |                                    |                                    |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    | 5d                     |                                    |                                    |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    | Eemien (warme periode) |                                    |                                    | 5e                  | Eem Formatie |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    | Midden                 | Midden                             | Saalien (ijstijd)                  |                     | 6            |                                                                     |  |                      | Formatie van Urk |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    | Holsteinien (warme periode)        |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
|                                                                                                                                                             |                    |                        |                                    | Elsterien (ijstijd)                |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
| Cromerien (warme periode)                                                                                                                                   |                    |                        |                                    | Formatie van Sterksel              |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |
| Vroeg                                                                                                                                                       | Pre-Cromerien      |                        |                                    |                                    |                     |              |                                                                     |  |                      |                  |  |

| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie        |                                                 | Pollen<br>zones | Vegetatie                                                                                                      | Archeologische<br>perioden |                                               |                            |                                                                          |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1950                   | 0                     | Laat                      | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger            | Vb2             | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd                |                                               |                            |                                                                          |
| 1500                   |                       |                           |                                                 | Vb1             |                                                                                                                | Middeleeuwen               |                                               |                            |                                                                          |
| 450                    |                       |                           |                                                 | Va              |                                                                                                                | Romeinse tijd              |                                               |                            |                                                                          |
| 0                      |                       | Midden                    | Subboreaal<br>koeler<br>droger                  | IVb             | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk>1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                           | IJzertijd                  |                                               |                            |                                                                          |
| 12                     |                       |                           |                                                 | IVa             |                                                                                                                | Bronstijd                  |                                               |                            |                                                                          |
| 800                    | 815                   |                           |                                                 |                 |                                                                                                                | Neolithicum                |                                               |                            |                                                                          |
| 2000                   | 2650                  | Vroeg                     | Atlanticum<br>warm<br>vochtig                   | III             | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol                      | Mesolithicum               |                                               |                            |                                                                          |
| 3755                   | 5000                  |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 4900                   |                       |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 5300                   |                       | Laat-Pleistoceen          | Boreaal<br>warmer                               | II              | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Laat-Paleolithicum         |                                               |                            |                                                                          |
| 7020                   | 8000                  |                           |                                                 | I               |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 8240                   | 9000                  |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 8800                   |                       | Weichselien (ijstijd)     | Preboreaal<br>warmer                            |                 | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        | Midden-Paleolithicum       |                                               |                            |                                                                          |
| 11.755                 | 10.150                |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 12.745                 | 10.800                |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 13.675                 | 11.800                | Weichselien (ijstijd)     | Late Dryas                                      | LW III          | parklandschap                                                                                                  | Laat-Paleolithicum         |                                               |                            |                                                                          |
| 14.025                 | 12.000                |                           |                                                 | Allerød         |                                                                                                                |                            | LW II                                         | dennen- en<br>berkenbossen |                                                                          |
| 15.700                 | 13.000                |                           |                                                 | Vroege Dryas    |                                                                                                                |                            | LW I                                          | open<br>parklandschap      |                                                                          |
|                        |                       | Bølling                   | open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 35.000                 |                       | Weichselien (ijstijd)     | Midden-<br>Weichselien<br>(Pleniglaciaal)       |                 | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra                                             | Midden-Paleolithicum       |                                               |                            |                                                                          |
| 75.000                 |                       |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            | Vroeg-<br>Weichselien<br>(Vroeg-<br>Glaciaal) |                            | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap |
| 115.000                |                       |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 130.000                |                       | Eemien<br>(warme periode) |                                                 |                 | loofbos                                                                                                        | Midden-Paleolithicum       |                                               |                            |                                                                          |
|                        |                       |                           |                                                 |                 |                                                                                                                |                            |                                               |                            |                                                                          |
| 300.000                |                       | Saalien (ijstijd)         |                                                 |                 |                                                                                                                | Vroeg-Paleolithicum        |                                               |                            |                                                                          |

## Bijlage 2 AMK-terreinen

| AMK nr. | Situering t.o.v. plangebied | Datering                              | Waarde en omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2995    | 670 meter ten noordoosten   | <i>IJzertijd</i>                      | Toponiem: Biestvelden<br>Complex: Urnenveld, Nederzetting, onbepaald<br>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde<br>Terrein met sporen van bewoning en/of begraving (urnenveld) uit de IJzertijd. Is ontdekt bij ploegen in 1950. Zie waarneming 36274.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3000    | 470 meter ten zuiden        | <i>Romeinse tijd</i>                  | Toponiem: De Fluiter<br>Complex: Nederzetting, onbepaald<br>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde<br>Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Opmerking: er zijn grondsporen en houtskool gesignaleerd, gezien de locatie wellicht bij de aanleg van een weg (zie waarneming 14059).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3019    | 270 meter ten westen        | <i>IJzertijd - Middeleeuwen vroeg</i> | Toponiem: Grootakker; De Korstbroeken<br>Complex: Nederzetting, onbepaald<br>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde<br>Terrein met sporen van bewoning uit de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen. Het oorspronkelijke monument 036 (terrein aan de oostzijde van Grootakker) is vanwege een verleende bouwvergunning vervallen (correspondentie in CMA-klapper). het voormalig Attentiegebied A09 aan westzijde Grootakker werd opgewaardeerd tot monument 036. Op dit terrein is aardewerk uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen (Merovingisch) gevonden. Esdek van 80-100 cm dik. Er werd IJzertijd materiaal uit de basis van het esdek aangetroffen in een recent gegraven kuil. |

## Bijlage 3 Vondstmeldingen

| Zaaknummer<br>(Waarnemingsnr.) | Locatie t.o.v. plangebied | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2769361100 (13988)             | 600 meter ten westen      | <p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul> <p><i>IJzertijd - Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 fragmenten van vuursteen objecten,</li> </ul> <p><i>Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul> <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2769929100 (14067)             | 600 meter ten westen      | <p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van dikwandig gedraaid aardewerk</li> <li>- fragmenten van gladwandig aardewerk</li> <li>- fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk</li> <li>- fragmenten van Belgisch grijs/terra nigra-achtig aw.</li> <li>- fragmenten van dakpannen</li> </ul> <p><i>Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk</li> <li>- fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk</li> <li>- fragmenten van Andenne aardewerk</li> <li>- fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk</li> <li>- fragmenten van spijneentjes</li> </ul> |
| 2770932100 (14204)             | 450 meter ten westen      | <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een keramische tuitpot/tuitkan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2897909100 (34999)             | 350 meter ten zuidoosten  | <p><i>Neolithicum - Bronstijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een vuursteen bijl</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2906089100 (36274)             | 700 meter ten noordoosten | <p><i>IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2927498100 (39731)             | 600 meter ten westen      | <p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> <li>- fragmenten van spijneentjes</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul> <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van gedraaid aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3057072100 (13938)             | 350 meter ten westen      | <p><i>Neolithicum :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een vuursteen mes</li> </ul> <p><i>IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van gladwandig aardewerk</li> <li>- fragment van Belgisch/gallo-Belgisch aardewerk</li> </ul> <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een knikwandpot</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3088930100 (14059)             | 650 meter ten zuiden      | <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- handgevormd aardewerk</li> <li>- fragmenten van gladwandig aardewerk</li> <li>- fragmenten van dolia/voorraadvaten</li> <li>- fragmenten van geveerd aardewerk</li> <li>- fragmenten van keramische wrijfschalen</li> <li>- slijpstenen</li> </ul> <p><i>Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van Andenne aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3130952100 (36325)             | 850 meter ten westen      | <p><i>IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3137943100 (39702)             | 450 meter ten noordwesten | <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3137951100 (39704)             | 800 meter ten westen      | <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3233085100 (411465)            | 600 meter ten westen      | <p><i>Paleolithicum - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vuursteen kern</li> <li>- fragment van een vuursteen kling</li> <li>- vuursteen afslag</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een vuursteen schrabber</li> </ul> <p><i>Mesolithicum - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van kookstenen</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aardewerk</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

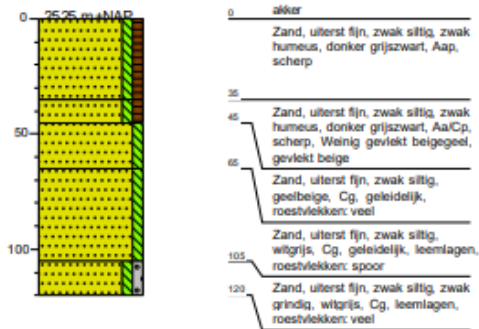
## Bijlage 4 Onderzoeksmeldingen

| Zaaknummer (OM-nummer) | Situering t.o.v. plangebied | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rapport  |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2144137100 (20863)     | 350 meter ten noordoosten   | <p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Landgoed Biestheuvel Hoogeloo</p> <p>Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten</p> <p>Datum: 30-1-2007</p> <p>Resultaat:</p> <p>4 Conclusies Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan? Op grond van de bodemopbouw en archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied is vastgesteld dat archeologische resten in het plangebied kunnen liggen voor zover er geen sprake is geweest van bodemverstoringen. De archeologische resten kunnen uit alle perioden komen; de kans op de aanwezigheid van IJzertijd resten is echter het grootst. Indien archeologische resten aanwezig zouden zijn, zouden ze direct aan of onder het maaiveld liggen. Tijdens een veldonderzoek is de bodemopbouw gecontroleerd met boringen en is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Een groot deel van het gebied heeft een verstoorde bodem. Er zijn wel een aantal zones waargenomen waar het bodemprofiel niet verstoord lijkt, maar omdat er geen oppervlakte vondsten zijn gedaan en er bovendien toch is ontgrond, is de kans klein dat daadwerkelijk intacte archeologische resten aanwezig zijn. De overige onderzoeksvragen (zie inleiding) zijn niet van toepassing. Het is niet volledig uit te sluiten dat in het plangebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom wijzen wij erop dat het de uitvoerder van het grondwerk verplicht is archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1. 5 Naschrift De provincie heeft de oorspronkelijke versie van dit rapport (februari 2007) van commentaar voorzien op 16 mei 2007. Op basis daarvan is deze herziene uitgave verschenen. De provincie blijft echter van mening dat de onderzoeksintensiteit in de zone rondom het AMK terrein onvoldoende is geweest om de aanwezigheid van archeologische waarden aan te tonen en acht proefsleuvenonderzoek noodzakelijk indien daar bodemingrepen zouden plaatsvinden. Bureau van Nierop heeft daarop besloten het inrichtingsplan te wijzigen. Het oorspronkelijke plan bevatte bosaanplant in de percelen aangrenzend aan het AMK terrein. Het huidige plan zoals weergegeven in afb. 2 voorziet daar nu alleen in grasland. De provincie heeft op basis van deze herziening op 15 juni 2007 een archeologisch concept advies geformuleerd waarin zij adviseren de betreffende zone te beschermen door middel van een archeologische dubbelbestemming.</p> | Rapport2 |
| 2155826100 (22508)     | 460 meter ten westen        | <p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek</p> <p>Toponiem: Kleine Aa Hoogcasteren</p> <p>Uitvoerder: VUHbs archeologie</p> <p>Datum: 16-5-2007</p> <p>Resultaat:</p> <p>Geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rapport2 |

## Bijlage 5 Boorprofielen

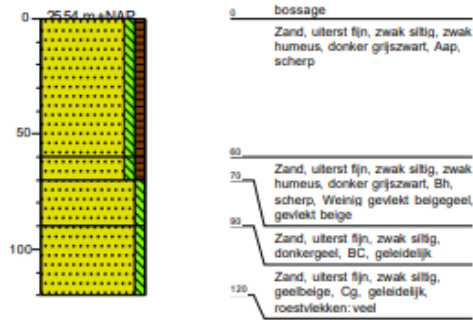
### Boring: 1

X: 148617,00  
Y: 379697,00



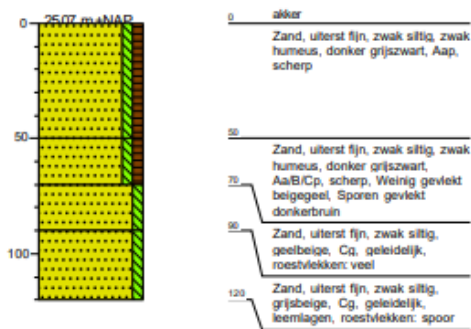
### Boring: 2

X: 148598,00  
Y: 379644,00



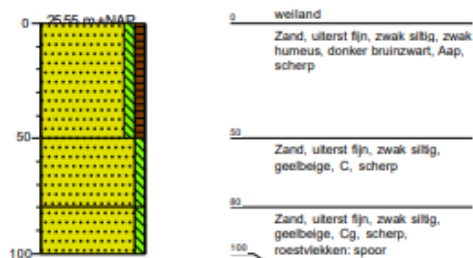
### Boring: 3

X: 148571,00  
Y: 379686,00



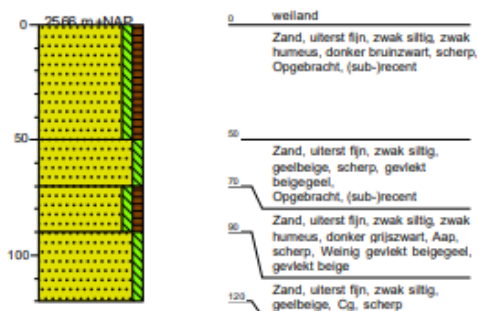
### Boring: 4

X: 148619,00  
Y: 379627,00



### Boring: 5

X: 148607,00  
Y: 379680,00



### Boring: 6

X: 148622,00  
Y: 379712,00

